أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

الأسئلة من (١ - ٣) تخير الإجابة الصحيحة مما يأتي:

١- تستخدم سبائك الألومنيوم مع المنجنيز في صناعة عبوات المشروبات الغازية.

(أ) التيتانيوم (ج) الحديد

(ب) النحاس (د) المنجنيز

٢- غاز ثاني أكسيد الكبريت يخضر ورقة مبللة بمحلول ثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة بحمض الك

(أ) كلوريد الهيدروجين (ج) كبريتيد الهيدروجين

(ب) ثاني أكسيد الكبريت (د) بروميد الهيدروجين

٣- عند إضافة ماء البروم إلى محلول الفينول في الماء يتكون راسب بنفسجي.

(أ) أبيض (ج) أحمر

(ب) بنفسجي (د) أصفر

الأسئلة من (٤ - ٥)

٤- اذكر تركيب القنطرة الملحية.

.....

.....

.....

.....

.....

٥- وضح أهمية القنطرة الملحية في الخلايا الجلفانية.

.....

.....

.....

.....

الأسئلة من (٦ – ٧):

٦- حدد نوع المحاليل المائية لهذه الأملاح (حامضي، قاعدي، متعادل): (درجة)

كربونات الأمونيوم / كلوريد الحديد (II) / أسيتات الصوديوم

٧- وضح بالمعادلات الكيميائية كيف يمكن الحصول على الكربون المجزأ من أسيتات الصوديو (درجتان)

الأسئلة من (٨ – ١٠):

اكتب ما تدل عليه كل من العبارات التالية:

٨- تسخين خامات الحديد بشدة في الهواء.

الصهر لخامات الحديد

٩- إتزان ينشأ في محاليل الالكتروليتات الضعيفة بين جزيئاتها والأيونات الناتجة عنها.

الإتزان الأيوني

١٠-تجميع عدد كبير من جزيئات مركبات بسيطة لتكوين جزئ كبير له كتلة جزيئية كبيرة.

(درجة)

.....

.....

.....

.....

.....

١١- خلية القوة الدافعة الكهربية لها = ١,٢ ٧ - :

(أ) حدد نوع الخلية (درجة)

.....

(ب) هل يصدر عنها تيار كهربي أم لا؟ (درجة)

.....

.....

١٢-اكتب المعادلات الكيميائية التى توضح كيفية الحصول على مركب يستخدم فى تخفيف الآلام الروماتيزمية من كلوريد الميثيل.

(درجتان)

.....

.....

(درجة)

١٤-طريقة إعادة التشكيل المحفزة

.....

.....

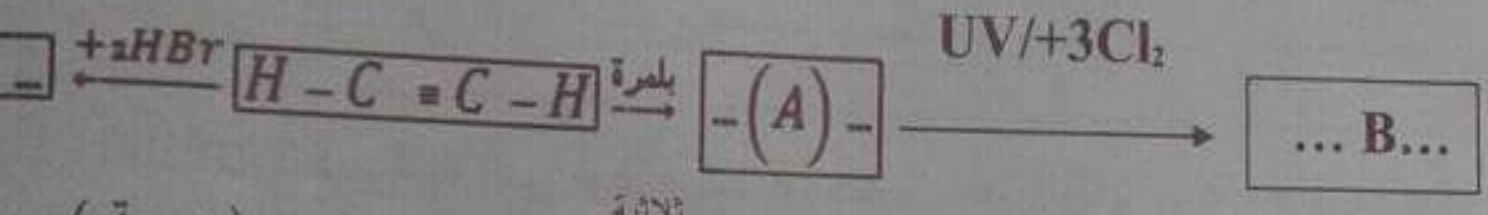
.....

.....

.....

الأسئلة من (١٥ – ١٧)

ادرس المخطط التالي، ثم أجب عما يلى:



(درجة)

١٥- اكتب الصيغ البنائية للمركبات C, B

.....

.....

.....

.....

.....

١٦- فيم يستخدم المركب B ؟ (درجة)

.....

.....

.....

١٧- اكتب المعادلة الكيميائية التى توضح نيترة المركب الناتج من ألكلة المركب (A). (د

.....

.....

.....

الأسئلة من (١٨ - ١٩):

١٨- ما هى العوامل التى تتوقف عليها صلاحية خامات الحديد لاستخلاص الحديد منها؟

(يكتفى بعاملين فقط) (درج

١- الاستخلاص من الرصوبيت

٢- كمية الشوائب

١٩- وضح بالمعادلة الكيميائية أثر إضافة محلول برمنجنات البوتاسيوم المحمضة بحمض الكبريتي

إلى محلول نيتريت البوتاسيوم. (

الأسئلة من (٢٠ – ٢٢):

فى التفاعل المتزن التالى:

$$N_{2(g)} + 2\,O_{2(g)} \rightleftarrows 2NO_{2(g)} \qquad K_c = 2.5$$

إذا كان تركيز (NO_2) ٠,٢M وتركيز (O_2) ٠,٢M وتركيز (N_2) ٠,٤M:

٢٠- هل يكون التفاعل فى حالة إتزان أم لا؟ مع التعليل. (

(درجة)

٢١- إذا كانت $\Delta H = +$ ، وضح أثر ما يأتى على تركيز NO_2:

(أ) زيادة حجم الإناء. (ب) إضافة المزيد من غاز O_2

.....

.....

.....

.....

.....

(درجة)

٢٢-اكتب نبذة مختصرة عن الأحماض الأمينية الطبيعية.

.....

.....

.....

.....

.....

الأسئلة من (٢٣ – ٢٧):

أذكر السبب العلمي الذى يفسر كل من العبارات التالية:

٢٣- عند تسخين أوكسالات الحديد (II) بمعزل عن الهواء يتكون أكسيد الحديد (II) ولا يتكون أكسيد الحديد (III).

(درجة)

.....

.....

.....

.....

.....

٢٤-لا يستخدم محلول قاعدي فى التمييز بين دليلي عباد الشمس وأزرق بروموثيمول.

(درجة)

.....

.....

.....

.....

.....

(درجة

٢٥- يزول لون غاز ثانى أكسيد النيتروجين المحفوظ فى إناء مغلق عند تبريده.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢٦- تستخدم بطارية آيون الليثيوم كبديل لبطارية المركم الرصاصى فى السيارات الكهربية الحديثة.

(درجة

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢٧- عند تفاعل الكلور مع النيتروبنزين لا يتكون أرثو - كلورونيتروبنزين.

(درجة

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الأسئلة من (٢٨ - ٣٠) :

كيف تميز عملياً بين كل من :

٢٨- حمض الكربوليك وحمض الأسيتيك.

(درج

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(درجتان)

٢٩- حمض الخليك المخفف وحمض الخليك النقي .

.....

.....

.....

.....

.....

(درجتان)

٣٠- - كبريتات النحاس وكبريتات الالومنيوم

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الأسئلة من (٣١ – ٣٤) :

عند إضافة الخميرة إلي المولاس في وسط حمضى يتكون المركب (A) ، وعند إمرار الغاز الناتج من تفاعل المركب(A) مع حمض الكبريتيك المركز عند درجة حرارة ١٨٠ °c في محلول برمنجنات البوتاسيوم في وسط قلوى ينتج المركب (B)

٣١- اكتب الصيغ البنائية لكل من المركبات (A)، (B). (درجة)

.....

.....

.....

.....

.....

٣٢- اكتب المعادلة الرمزية التى توضح تفاعل المركب (B) مع حمض التيرفثاليك. (درجة)

.....

.....

.....

.....

.....

٣٣- قيم يستخدم المركب الناتج من تفاعل المركب (B) مع حمض التيرفثاليك . (درجة)

.....

.....

.....

.....

.....

٣٤- وضح بالمعادلة الرمزية تفاعل المركب (A) مع حمض الكبريتيك المركز في درجة حرارة ١٤٠ °C

(درجة)

.....

.....

.....

.....

.....

الاسئلة من (٣٥-٣٧):

وضح بالمعادلات الكيميائية (كلما أمكن ذلك) ماذا يحدث في كل من الحالات الآتية:

٣٥- إمرار غاز أول أكسيد الكربون علي أكسيد الحديد (III) عند درجة حرارة ٣٠٠ °C . (درجة)

.....

.....

.....

.....

٣٦- سقوط الضوء علي الطبقة الجيلاتينية الموجودة في أفلام التصوير. (درجة)

.....

.....

.....

.....

.....

٣٧- تسخين المركبات الهالوجينية الأروماتيه مع هيدروكسيد الصوديوم في درجة حرارة مرتفعه (درجة)

°C ٣٠٠ وضغط عالي atm ٣٠٠.

.....

.....

.....

.....

.....

الاسئلة من (٣٨ــ ٤٠) :

صوب ما تحته خط في العبارات التالية :-

٣٨- يتعادل ml ٢٥ من حمض الهيدروكلوريك تركيزه mol/L ٠,٥ مع ml ٢٠ من محلول هيدروكسيد الكالسيوم تركيزه mol/L ٠,١٦٣٥ (درجة)

.....

.....

.....

.....

.....

٣٩- يسمي المركب

١- كلورو – ٤ - برومو –٢- نيترو بنزين (درجة)

.....

.....

.....

.....

٤٠- يحتوي الخل علي ١٢٪ حمض اسيتيك .

(درجة)

.....

.....

.....

الاسئلة من (٤١ – ٤٢):

قارن بين بنزوات الايثيل وبروبيونات الفينيل من حيث :

٤١- الصيغة البنائية لكل منهما. (درجة)

.....

.....

.....

.....

٤٢- التحلل النشادري لكل منهما . (درجتان)

.....

.....

.....

.....

الاسئلة من (٤٣- ٤٤):

اكتب المعادلة الكيميائية الدالة علي كل من :

٤٣- التفاعل الكلي الحادث في خلية التحليل الكهربي للبوكسيت . (درجة)

.....

.....

.....

.....

٤٤- إضافة خليط من حمض الكبريتيك والنيتريك المركزين الي ١ , ٢ , ٣ - ثلاثي هيدروكس

بروبان. (درجة

.....

.....

.....

.....

الاسئلة من (٤٥ – ٤٦) :

اكتب الصيغة البنائية لكل من :

(٤٥) ١,١ - ثنائي ميثيل بروبان حلقي

.....

.....

.....

.....

(٤٦) حمض عضوي يضاف للفاكهة المجمدة للحفاظ علي لونها .

.....

.....

.....

.....

الاسئلة من (٤٧ – ٤٨) :

أذكر أهمية كل مما يلي :

٤٧- الغاز الطبيعي في فرن مدركس .

.....

.....

.....

.....

٤٨- القطب المضحي .

.....

.....

.....

.....

.....